

Requested Patent: RU2055827 C1

Title:

CONSORTIUM OF BACTERIUM (LACTOBACILLUS SALIVARIUS VAR SALIVARIUS,  
STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS, STREPTOCOCCUS BOVIS) FOR SEED  
GERMINATION ACTIVATION ;

Abstracted Patent: RU2055827 ;

Publication Date: 1996-03-10 ;

Inventor(s):

CHEKASINA ELIZAVETA V (RU); KANDYBA EKATERINA V (RU); LITVINOVA  
MIRRA N (RU); DMITRIEVA TATYANA V (RU) ;

Applicant(s): AKTSIONERNOE OBSHCHESTVO BIOTE (RU) ;

Application Number: RU19920015134.19921230 ;

Priority Number(s): RU19920015134 19921230 ;

IPC Classification: C07C1/00; C12P39/00; A01N63/00; C12N1/20 ;

Equivalents:

ABSTRACT:



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 055 827** <sup>(13)</sup> **C1**

(51) Int. Cl. <sup>5</sup> **C 07 C 1/00, C 12 P 39/00, A  
01 N 63/00, C 12 N 1/20/(C 12 N  
1/20, C 12 R 1:01)**

RUSSIAN AGENCY  
FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(21), (22) Application: 92015134/13, 30.12.1992

(46) Date of publication: 10.03.1996

(71) Applicant:

Nauchno-proizvodstvennoe ob'edinenie  
"Biotehnologija"

(72) Inventor: Chekasina E.V.,

Kandyba E.V., Litvinova M.N., Dmitrieva T.V.

(73) Proprietor:

Aksionernoe obshchestvo "Biotehnologija"

(54) CONSORTIUM OF BACTERIUM (LACTOBACILLUS SALIVARIUS VAR SALIVARIUS, STREPTOCOCCUS THERMOPHILUS, STREPTOCOCCUS BOVIS) FOR SEED GERMINATION ACTIVATION

(57) Abstract:

FIELD: agriculture microbiology.  
SUBSTANCE: consortium of lactic acid bacteria (L. salivarium var. salivarium, S. thermophilus, S. bovis) 3844 is isolated from the soil and designed for activation of seed germination and deposited in All-Union Collection of microorganism at N B-5974. For

preparation preparing consortium is sown on defatted milk and cultured at 40 C for 12 hr. Prepared culture with titer 2.0 billion/ml containing 10 g/l lactic acid and activity for cytokinin 150% (by biotest) is used for preparation preparing for seed germination activation. EFFECT: increased effectiveness of consortium.

RU 2 055 827 C1

RU 2 055 827 C1

течение 8-12 ч до pH 3,8-4,0.

Жидкую культуру с титром живых клеток от 2,0 млрд/мл до 5,0 млрд/мл, содержанием молочной кислоты от 10 до 12 г/л и активностью по биотесту на цитокинины (на проростках редиса) от 130 до 150% используют для приготовления препарата, применяемого в растениеводстве для активации прорастания семян.

Культура консорциума сохраняется в лиофилизированном виде в ампулах.

Перед высушиванием в жидкую культуру в качестве защитной среды добавляют сахарозо-желатиновую смесь (4% желатины, 40% сахарозы, вода) в количестве 75% к объему жидкой культуры и разливают по 2 мл в ампулу.

Срок хранения сухой культуры до 2-х лет при температуре (-4)-(4)°C.

Пример 1. При производственном культивировании для получения посевной культуры 1 ампулу сухого материала консорциума засевают в 100 мл обезжиренного 10%-ного молока.

Выращенной посевной культурой 1 пассажа в количестве 10% засевают колбы с 400 мл питательной среды для получения посевной культуры 2 пассажа.

Культивирование посевной культуры консорциума молочнокислых бактерий 1 и 2 пассажей вели при 40°C в течение 12 ч. pH выращенного посевного материала 1 и 2 пассажей 3,8.

Посевной материал 2 пассажа использовали для приготовления инокулята (10% к объему питательной среды). Культивирование в инокуляторе вели при 40°C в течение 12 ч. Значение pH в конце ферментации 3,8.

Культивирование в ферментере вели при температуре 40°C в течение 10 часов на

10%-ном обезжиренном молоке. Значение pH в конце ферментации 4,0.

Полученную жидкую культуру с титром 2,0 млрд/мл, содержанием молочной кислоты 10 г/л и активностью по биотесту (на проростках редиса) 150,0% использовали для приготовления препарата.

Пример 2. Для приготовления 2,0 л препарата компоненты смешивали в следующем соотношении: сухие водоросли Fucus 12,0 г; мочевины 12,0 г; культура консорциума 3844, полученная в примере 1 600,0 мл; натрий бензоат 5,0 г; кальций пропионат 5,0 г; аскорбиновая кислота 5,4 г; комплексонаты (смесь) 2,0 г; вода до 2000,0 мл.

Для приготовления препарата использовали смесь следующих комплексонатов в равных весовых соотношениях:  $K_2ZnO_3 \cdot 6H_2O$ ,  $NH_4-FeO_3 \cdot 9H_2O$ ,  $MoO_3 \cdot 3H_2O$ ,  $K_2CoO_3 \cdot 6H_2O$ ,  $K_2MgO_3 \cdot 6H_2O$ ,  $K_2MnO_3 \cdot 6H_2O$ .

Сухие водоросли предварительно замачивали в небольшом количестве воды.

После внесения мочевины кислотность смеси доводили до значения pH 5,0.

pH готового препарата 4,4.

Активность по биотесту на цитокинины (на проростках редиса) 150,0%

Полученным препаратом обрабатывали картофель, сорт "Невский", из расчета 1 л на гектарную норму посевного материала.

Урожай повысился на 36,0% по сравнению с контролем (контроль не обработанный картофель). Выход стандартной продукции 98,0% (в контроле 81,0%).

#### Формула изобретения:

Консорциум бактерий (*Lactobacillus salivarius* var. *salivarius*, *Streptococcus thermophilus*, *Streptococcus bovis*) ВКПМ В-5974 для активации прорастания семян.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**